

Universidade Federal de Minas Gerais
Instituto de Ciências Exatas
Departamento de Estatística

Disciplina: Análise de Dados Categóricos

Segundo Semestre/2019

Prof.: Enrico A. Colosimo (sala 4081; tel:34095940)

email: enricoc@est.ufmg.br (<http://www.est.ufmg.br/~enricoc>)

OBJETIVO: Apresentar as técnicas estatísticas mais utilizadas para a análise de respostas do tipo categórica ou discreta.

PROGRAMA

1. **Conceitos Básicos:** escalas de medida, desenho de estudos, distribuição binomial, inferência no modelo binomial.
2. **Tabelas de Contingência:** tabelas 2×2 , tipos de estudos, esquemas amostrais, testes qui-quadrado e da razão de verossimilhanças, teste exato de Fisher, medidas de associação, amostras pareadas, tabelas $r \times c$, análise de resíduos.
3. **Modelo Log-linear:** análise estratificada, teste de Mantel-Haenszel, tabelas multidimensionais, modelos de independência, independência condicional, inferência para os modelos log-lineares, exemplos.
4. **Modelo de Regressão de Poisson:** modelo linear generalizado, forma do modelo de Poisson, inferência e aplicações, superdispersão, modelo binomial negativo.
5. **Modelo de Regressão Logística:** forma do modelo binário, estimador de máxima verossimilhança, verificando a adequação do modelo, modelo politômico, modelo binário condicional, aplicações.
6. **Medidas Repetidas:** modelos marginal e de efeitos aleatórios.

BIBLIOGRAFIA

- Giolo (2017) - Introdução à Análise de Dados Categóricos com Aplicações.
- Agresti (2015) - Categorical Data Analysis.
- Everitt, B.S. (1991) - The Analysis of Contingency Tables.
- Agresti (1996) - Introduction to Categorical Data Analysis.
- Hosmer, Lemeshow e Sturdivart (2013) - Applied Logistic Regression.
- Friendly e Meyer (2016) - Discrete Data Analysis with R.

AVALIAÇÃO

1. Prova (40 pontos): 24/09.
2. Projeto 1: Modelos log-linear e Poisson (30 pontos): 31/10.
3. Projeto 2: Modelo de Regressão Logística (30 pontos): 26/11.
4. Observações:
 - (a) Os projetos podem ser feitos em grupo de até cinco alunos.
 - (b) A nota de cada projeto será dividida igualmente entre: (1) apresentação (um ou dois grupos serão sorteados para fazer apresentação e os demais vão comentar a análise) e (2) relatório.
 - (c) As datas acima correspondem às aulas das apresentações dos projetos.
 - (d) Os relatórios serão entregues nas aulas seguintes às das apresentações.

RECURSOS COMPUTACIONAIS:

- Pacotes disponíveis: R, e vários outros.
- Será disponibilizados scripts do R na página da disciplina.

Obs.: Não haverá aulas: 13/08 (banca), 15/08 (feriado), 24/10 (congresso) e 28/11 (congresso).